## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

07-182595

(43) Date of publication of application: 21.07.1995

(51)Int.CI.

(21)Application number : 05-322983

(71)Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

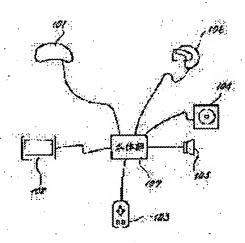
(72)Inventor: TSUNEYOSHI KAZUYUKI

### (54) NAVIGATION DEVICE WITH DANGEROUS OPERATION REPORTING FUNCTION

(22)Date of filing:

PURPOSE: To obtain a navigation device with a dangerous operation reporting function whereby safety in driving is improved by providing a road detecting part, a brain wave detecting part, a safety evaluating part and a reporting part.

CONSTITUTION: An interpretation processing part inside a mainbody part 107 has the function as the road detecting part detecting information concerning a road in CD-ROM and the function as the safety evaluating part evaluating and judging the safety of an user operation in addtion to the function for interpretating information. Here, after map information with a present position obtained by a GPS antenna part 101 as a center is obtained by a CD access part 104, the road with probability to run in future is previously grasped by the road detecting part of the mainbody part 107 and the road to run in future is estimated by the safety evaluating part based on the movement in future, which is obtained by the brain wave detecting part 106, so that safety is evaluated and a report is executed from the reporting part 105 based on the result. Thus, danger is detected before action when dangerous action in driving is about to be executed so as to report it to a driver without previously setting a drive route.



### **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2000 Japan Patent Office

 $\odot$ 

## (11) 特許出願公明番号 (2) 公開特許公報 (A)

# **传開平7-182595**

(43)公開日 平成7年(1995)7月21日

技術数形植形

伍

广内整理番号

器配配

7740-3H

1/0969

G.08G (51) Int. C1.

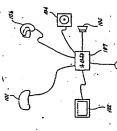
5. 闰 쇐 O L 未留水 間水垣の数1 田本間次

	6番地	06番地 松下電器	. •		
821	松下電路與莱怀式演在 大阪府門其市大宇門其1006 恒吉 和宰	大学門其10 内	森本 鐵弘		
000000	松下電器監禁 大阪府門其市 恒吉和幸	大阪監機業業	升型士		
(71) 出國人。000005821			(74)代理人	٠.	
				7	
	A22B			•	٠.
322083	5年(1993)12月22日			· · · · ·	
特爾平5-322983	平成5年(				
	٠.				
(21)出願辞号	日期刊(22)			•	<i>:</i>

(54) 【発明の名称】 危険即作通知機能付きナビゲーション装団

(21) (要約]

[目的] 使旧者の運転中の危険行物を削もして知られ ることかでき運転の安全性が向上できる危険動作通知機 協付をナビゲーション装置を提供することを目的とす GPSアンテナ都101により得られた現在 **立置を中心とする地図情報をCDアクセス部104によ** り得た後に、本体却1.0~の道路検出部により今後追む **1倍性のある道をあらかじめとらえておく。 脳波検出部** の安全性評価部によりこれから進む道を推定し、その安 会供を評価し、その結果に基づいて音声出力部105岁 1.06により得られた今後の助きを基に、本体的1.0.7 5音声アナウンスにより通知を行う [報政]



01-0PSTV## 104--- CDT-5-XG 1.05--- 位列山加西 108~~ 阿林如川島

[特許協求の範囲]

Jいて現在位置を判定し、この現在位置に基づいてCD 「翻水頂」」 GPSアンテナ都によりGPS信号に基 アクセス部により、CD - ROM上の情報を読み出して設 示するナビゲーション装庫であって、前配CD-ROM 上の道路の情報を検出する道路検出部と、脳波の情報を **쉋出する脳波検出部と、前配脳波情報と道路情報とに基** Jいて、使用者が行おうとする行為の安全性を評価する 女全性野価部と、前記行為の危険性を通知する通知的と を有する危険助作通知機能付きナビゲーション裝配。

[0.001]

[発明の詳細な説明]

後助作通知機能付きナビゲーション装置に関するもので 「健業上の利用分野」本発明は、GPS機能を有する信

[0002]

「治味の技術」3つ以上の衛星からの信号を受信し、そ の信号から現在位國の緯度、経度を判断するG1oba Positioning System 似下、G 、S人称する)被能を有し、現在地点に関する地図情報 FCD-ROMから貼みだし、投示することにより自動 **車の運転を補助するカーナビゲーション装置が注目を集** 

領行超割の結構が特徴されており、必要に応じて画面上 こ安示することが可能になっている。これらの情報を設 (0003) CD-ROM中には、地図の結構の他に返 路の情報が格約されており、たとえば、伽吸速度や一 示させ、利用することで運転者であるところの使用者 は、より運転を安全に行うことが可能となる。

(0004)一方、脳の情報処理の技術は大いに進んで に準備電位を生じることが明らかになっており、使用者 ヘイされているように、人間の街図的行動に先行して服 が右に曲がるということをイメージするがけでも、それ 「最新脳機械論」(学習研究社刊)においてサー に対応する電位が生じていることが明らかになってい

[0005]

上などの道路情報が充分に生かされないという問題点が (発明が解決しようとする既題)しかしながら、このよ ひな役状のナバゲーション被回では、使用者がリプトや 敗定している場合を除き、ナビゲーション装配には、こ の後にどの道路を通るかはわからない。したむって、ル の湿板上危険な行為を行ってしまうことになり、進入禁 ートを設定していないような場合には、交差点などを絶 て新たな道路に入る場合には、その道路に入ってみて初 とか可能となる。たとえば、進入禁止の道路に入って初 さるようになり、進入禁止の道路に進入してしまうなど さ、ユーザに対してその状態に応じて情報を指示する。 めて、その道路が進入禁止であることを使用者に通知で めて、通ろうとする道路に関する情報を得ることがで

[0006] 進入終止の情報を生かすためには、使用省 が婚たな道路に入る庫消に画面で進入挟止でないかの情 操作などを行うことは、交差点などを進行中であること 報を確認する以外にはなく、この回面を見るためのキー を考えると大きな危険性をともなうという問題点があ [0007] 本発明式、予め運転ルートの設定を行わな 行為に先立って危険を検出し、使用者に知らせることが でき、運転の安全性を向上させることができる危険助作 **租知機能付きナビゲーション装置を提供することを目的** 

[00.08]

は、GPSアンナナ都によりGPS倍号に基づいて現在 位置を判定し、この現在位置に基づいてCDアクセス部 「興題を解決するための手段」この目的を遊成するため によりCD-ROM上の複雑を脱み出して設示するナビ ゲーション数層であった、河間CDーROM上の道路の **宮報を検出する道路検出部と、脳波の情報を検出する脳** 甲者が行おうとする行為の安全性を評価する安全性呼回 的と、世的行為の危険性を通知する通知的とあるする場 が本治田の行政型作組色磁能を
がナルゲーション状限

(6000)

により得た後に、道路校田部により今後追む可能性のあ る道路をおらかいめとられておく。
歴波校田海により毎 【作用】この構成によると、GPSアンテナ邮により得 られた現在位置を中心とする地図情報をCDアクセス部 のれた<br />
今後の<br />
野かを<br />
掛に、<br />
安全<br />
右手<br />
所<br />
の<br />
れた<br />
の<br />
の<br />
れた<br />
の<br />
の<br />
の<br />
れ<br />
の<br /> しいた国色語がで通知を行う。

[0010]

【其施例】以下、本発明の一実施例の危険別作训知機能 **やきナバゲーション被回にひいて、図1~図3に結びい** て説明する。

パケーション装団の歯路構成図を示す。 101は結盟が 102はLCDを備えた投示部、103は個々の問御を ROMを個え、CD-ROM上の情報を睨み出すCDア **グセス格、105はスピーカを備えた通知師としての音** [0011] 図1は本共権的の危険助作回知際個化をナ 行うためのキー操作を行うキー入力邮、104はCD-らの信号により現在的原を推測するGPSアンテナ部、 **声出力部、106は脳波を検出するための脳波検出部** 107は本体部である。

ナ部101は衛星からの信号を受信可能な場所、たとえ ば、ポンネット上に吸困し、脳波後出部106は迴板着 [0.012] 本システムを使用する場合、GPSアンテ の原御に装備し、投示部102、キー入力的103、C

20

**Dアクセス部104、音声出力部10:5 および本体部1** 0.7は、使用者の使いやすい位配に聞く。

図2において、本体制1,07は、GPSアンテナ制10 、その回の1/Fを可るアンアナ衝突第20.1、数示部 1.0.2 との間の1/Fを問る投示制御部2.0.2、キース CDアクセス部104との間の1/Fを町るCD制 **99部2.0 4、沓声出力部1 0.5 との間の1/Fを司る音 声川力制御部205、脳波検出部106との間の1/F** を可る脳波検出制御部2:06、以上の各側御部201~ [00.13] 図2に本体的107の特成の一色を示す。 か部103との間のI/Fを町るキー入力制御部20 206の情報を解釈する解釈処理部207からなる。

[0014] 解釈処理的207は、情報を解釈する機能 か他に、CD-ROM\_Lの道路に関する情報を検出する **海路校田部としての数能と、エーザ(街田地)の駅存の** 安全性を呼価判断する安全性呼価部としての機能とを持 [0015] 図3に係税処型的2-07の処理のフローチ ャートを示す。以下の説明では、上記の各制知部2.0.1 ~206 および解釈処理部207は独立したタスクで構 **说されているものとする。すなわち、マルチタスクの樹 抜をとっているものとする。したがって、本実値例では** (0016) ユーゼお初図価格を合むCDーROMやツ タスク間の切り替えを町る03(オペレーディングシス アム)が脚作しているものと仮定して脱明を行う。

[00.17] 解形処理部20.7は、まず初期化処理を行 う(#301)。この街店内処型では、アンナナ恒御部201、投示衙貿部202、キー入力信仰部203、C 解的処理部2070処理を開始するように設定されてお ステムにセットし、処域をオンにする。虹域をオンにす ることで、OSの処理が開始する。OSには、起動時に D例御節2:0.4、音声出力側御御2 0:5、脳波後出側銜 り、これにより解釈処理師2.0.7の処理が始まる。 的206の名々に対して起動を指示する。

P Sアンナナ都101は人工衛星の検出を開始する。人 工物風を4つ以上検出した場合には、人工物温からの同 [0018] この哲學語示により、アンアナ制御第20 LIAGPSアンナナ部101に対して街場をかける。G の野好を行う。人工衛星を2つ以下しか被出できなかっ を行う。GPSアンテナ部101は定期的に緯度、経度 の目/算を行い、アンテナ制御都201にその結果を通知 1 への緯度、 絶度情報の通知は立ちあげ後、 負調オフま 「江衛星を3つ検出した場には、現在位置の緯度、経度 ここでは、3つ以上の衛星を検出できたものとして説明 rる。GPSアンナナ笛10.1か5アンナナ色智恵2.0 で統領する。 アンテナ包御海201はGPSアントナ部 101から現在位置の通知を受けるとそれを解釈処理部 导を基に、現在位置の約度、裕度、高度の別算を行う。 た場合にはその旨をアンナナ制御部201に通知する。

を計算する問題は人間の動作に比べて十分に短い問隔で

[0.01.9] 牧沢無御御2.02は、ピデギ関係のハード ウェアの散定を表示即102に対して行い、表示を可能 なるような設定をキー入力部103に対して行う。表示 前御部2.0 2 およびキー入力制御部2.0 3の設定は、た LCDに対する投示阻尬)をセットすることにより行わ にする。キー入力制御部203は、キーの入力が可能と とえば、特定のボートに対して所定の内容(たとえば、

4に対しCD-ROM上の一定の位置にあるボリューム ことで実際のデータに対するアクセスが可能となる。音 [0.020] CD側御部204は、CDアクセス部10 **卓出力伽御部205は、音声出力が可能となるような殴** に対けるノート格報を持っており、この格報を読みだけ ファイルを睨み出すことを指示する。このボリュームン 定を音声出力部105に対して行う。

[0021] 脳波検出制御部206は、脳波の検出を開 の方向の転換を行むうとする場合の前運動信号を検出す 始するように脳波検出部106に対して指示する。脳波 るように散定されており、被当する前運動盾号を検出し 後田部106は、
歴波の中でも右右向あるいは右右向へ た場合には、右方向あるいは左方向という恰供を脳波移 出制卸邮2.06に通知する。

H制御部20 Lから現在地点の情報を受け取る(#30 ば、所定の時間がまだ雑過していない場合)には、可能 [0022] レジント、解釈処理部207では、アンド 2)。 竹戦の受けとりが直ちにできない場合 (たとえ

すかを判断し、被当する地図が存在する領域の情報を配 になるまで待ち、情報を得る。解釈処理部207は、現 政決し、脱み出し完了の通知を待つ (#303)。 CD 短値的20.4は、CDーROMから転み出したフート語 報と解釈処理期207から通知された緯度・経度とから D-ROM中に格格されている地図がカバーしている館 ROM上の位置と、地図情報の大きさに関する情報とが ス部1.04によってCD-ROMから脱み出された情報 語き込み、地図情報の節み出しが完了した時点で、解釈 **缶地点の地図情報を読み出すことをCD 医御期204に** 筋み出すくき地図情報を判断する。 ノート情報には、C 存在する。ハのゾート結構をもとに、どの地図を睨み出 み出しをCDアクセス都104に指示する。CDアクセ 処理部207に紀了を通知する。ことで、CD価値部2 0 4が睨み出す情報の中には、 表示には直接関係しない は、もらかじめ解釈処理師207が既難している領域に 田(現大/展小の緯度・経度)と、地図の情報のCD-が道路に関する情報が含まれている。

[0023] 解物処理部207は、得られた地図情報の れかの道路上に対応するが判断する(#304)。 通

質差を含むので、その観差内に道路が存在しないが始繁 格、GPSアンデナ部101により得られた現在街点は もっとも近い道路)を選択し、その道路を用いて現在地 点の補正を行う。 酸当する道路がた場合には、補正が行 の中で一番もっともらしい道路(たとえば、現在地点) を行い、存在する場合にはその道路上であってGPS ンデナ部101から通知された地点に一番近い旗に現 也点を柏正する。鞍当する道路が複数存在する場合、

[0024] 被当する道路が存在しない場合、道路に関 面知して次の助作をとるのに十分な時間を考慮して設定 - る情報を基门現在地点から一定問題以内に交換点が存 は、使用者に対して現在選択中の進路が危険である旨を 五ずるかを地形する(#305)。 ここての一句問題

8206に対して、使用者の強御に対する権職(右に回 [0025] 交差点が存在する場合には、脳波検出制御 **短しようとしているか、 左に回板しようとしているか、** 回版をしようとしていないか)を要求する (#30

しようとしていれば右折している道路について、左に回 [0026] 続いて、使用者の運動に対応した道路に関 **伝しようとしていれば左折している道路について、たと** 「る恼粗沦肝値する(#307)。 すなわち、回板をし ようとしていないたに、自治する過略にしいて、右に回格 えば、進入可能かを判断する。

[0.027] 進入可能であればなにもしないが、一方通 制御部205は、メッセージの出力を指示されると省対 出力部 1.05を介して、現在選択中の行為が危険である 行などの理由により進入禁止であれば、音声出力制御剤 205に対してメッセージの出力を指示する。 语声出力 資を音声アナウンスにより使用者に知らせる (#30

[00.28] これらの処理に引き続き、解釈処理部20 7は、地図情報を基に表示側御御20.2に対して、地図 **が表示を指示したり、キー入力制御部203からの信号** 

に直接関係しないので、この説明は省略する。

[0029] 以上の助作により、使用的は、これから行 おうとする行為を実行する前に、この行為が恒級かどう かを知ることができ、運転の安全性を向上させることが

[0.030] また、詳細には述べないが、次のような其 施例も本発明の実施例となる。 交差点から先の道路は追 入可能であるが、最高速度が現在進行中の道路よりも低 くなる場合に、その旨を沓声によって使用者に通知し、 [0031] この動作により、使用者は、これから進入 しようとする道路の最相当度が、この過人の他に知るこ とができ、運転の安全性を向上させることができる。 [0032]

注意を促す。

後進む可能性のある道路をあらかじめとらえておき、脳 **飲後出前により得られた今後の助きを基に、安全性評価 都によりこれから進む道路を推定し、その安全性を評価** ン、その結果に払びいて国女語から通知を行うことがで をCDアクセス都により得た後に、道路板出都により今 ンアナ部により得られた現在公団を中心とする地図を経 [発明の効果] 以上のように本発明によれば、GPSブ

くても、辺板上危険な行為を行おうとした場合に、その [0033] かのため、中や国内ラートの野がかたわな 下為に先立って危険を検出し、使用者に知らせることが でき、迦板の安全性を向上させることができる。

【図1】本発明の主実施例の危険则作通知機能付きナビ アーション被脳の推送図 図面の簡単な問例

【図3】 同実施例の本体部の処理のフローチャート 【図2】 同共協則の本体制の特成図 (体号の説明

GPSアンドナ部 CDアクセス部 101 04.

脳波検出部 106 207

音声出力部

0.2

3

